

PAT-NO: JP362109621A
DOCUMENT- JP 62109621 A
IDENTIFIER:
TITLE: MANUFACTURING PROCESS FOR BREATHABLE COMPOSITE
MATERIAL
PUEN-DATE: May 20, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
YAMADA, HIROKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
KK DAIKI SURITSUTAA KOGYON/A

APPL-NO: JP60249880

APPL-DATE: November 7, 1985

INT-CL (IPC): B29C065/22 , B29C065/62

US-CL-CURRENT: 156/252

ABSTRACT:

PURPOSE: To manufacture the breathable composite material in one process quickly and in mass production by inserting the heated needle into the laminating material consisting of plastic film and non-woven cloth, and perforating and welding simultaneously.

CONSTITUTION: The composite Sa is formed up by putting together plastic film 1 made of polypropylene and plastic non-woven cloth 2, and passed through between the revolution rollers A and B, with the face of non-woven cloth 2 being contacted to the roller B. At that time, the tip of heated needle K heated up over the dissolution temperature (250°C) of polypropylene film 1 is inserted into the composite Sa from the film side and pierced the non-woven cloth 2. By the said process, the film section and the non-woven cloth section around the film are dissolved, and welded each other to join up the composite Sa, and also the heated needle K is drawn out of the revolving roller A, leaving the micro pore 3. Thus, the breathable composite material S having numerous welding portions and strong joining power is produced.

COPYRIGHT: (C)1987, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-109621

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月20日

B 29 C 65/22

2114-4F

B 29 C 65/62

7365-4F

B 29 L 9:00

4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 通気性複合資材の製造方法

⑮ 特 願 昭60-249880

⑯ 出 願 昭60(1985)11月7日

⑰ 発 明 者 山 田 大 機 小牧市若草町110番地

⑱ 出 願 人 有限会社 大機スリッ 春日井市中切町宇若原133番地
ター工業

⑲ 代 理 人 弁理士 松島 秀俊 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

通気性複合資材の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム状またはシート状のプラスチック材

、不織布、布を複合体形成材として該プラスチック材を含む適宜な組合せで複数枚重ねることにより複合体を形成し、加熱された多数の熱封を該複合体に施込むことにより少なくとも複合体の非通気層となるプラスチック材に多数の熱封を施入すると同時に夫々の熱封間隔によるプラスチック材の膨張度を調整する複合体形成材に必要最小限の膨張を抑制することにより複合体を多数の熱封施込み層で積層させることを特徴とする通気性複合資材の製造方法。

(2) 熱封をロールの外周面から多数突設して構成、複合体が該ロールの外周面に当接しない状態で、回転するロールの熱封の先端が移動する複合体

に片側面から施込む特許請求の範囲第1項記載の通気性複合資材の製造方法。

(3) 前記複合体を複数のプラスチックフィルムで形成し、熱封を該複合体に施込み貫通させる特許請求の範囲第1項又は第2項記載の通気性複合資材の製造方法。

(4) 前記複合体をプラスチックフィルムと不織布とで形成し、熱封を該複合体に施込み貫通させる特許請求の範囲第4項又は第5項記載の通気性複合資材の製造方法。

(5) 前記複合体をプラスチックフィルムと不織布とで形成し、不織布を貫通させないように熱封を施込んで成る特許請求の範囲第1項又は第2項記載の通気性複合資材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は通気性を有するプラスチック複合フィルム等の複合資材の製造方法に関し、食品、包装

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 昭62-109621

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月20日

B 29 C 65/22

2114-4F

B 29 C 65/62

7365-4F

B 29 L 9/00

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 通気性複合資材の製造方法

⑮ 特 願 昭60-249830

⑯ 出 願 昭60(1985)11月7日

⑰ 発 明 者 山 田 大 機 小牧市若草町110番地
 ⑱ 出 願 人 有限会社 大機スリッ 春日井市中切町字若原133番地
 ター工業
 ⑲ 代 理 人 弁理士 松島 秀俊 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

通気性複合資材の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム状あるいはシート状のプラスチック材

、不織布、布を複合体形成材として該プラスチック材を含む適宜な組合せで複数枚重ねることにより複合体を形成し、加熱された多数の熱針を該複合体に差込むことにより少なくとも複合体の非通気層となるプラスチック材に多数の微孔を形成すると同時に夫々の熱針周囲によるプラスチック材の溶解部を隣接する複合体形成材に密着あるいは粘り係止させることにより複合体を多数の熱針差込み部で接合させることを特徴とする通気性複合資材の製造方法。

(2) 熱針をロールの外周面から多数突出して備え、複合体が該ロールの外周面に当接しない状態で、加熱するロールの熱針の先端が移動する複合体

に片面側から差込む特許請求の範囲第1項記載の通気性複合資材の製造方法。

(3) 前記複合体を多数のプラスチックフィルムで形成し、熱針を該複合体に差込み貫通させる特許請求の範囲第1項又は第2項記載の通気性複合資材の製造方法。

(4) 前記複合体をプラスチックフィルムと不織布とで形成し、熱針を該複合体に差込み貫通させる特許請求の範囲第1項又は第2項記載の通気性複合資材の製造方法。

(5) 前記複合体をプラスチックフィルムと不織布とで形成し、不織布を貫通させないように熱針を差込んで成る特許請求の範囲第1項又は第2項記載の通気性複合資材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は通気性を有するプラスチック複合フィルム等の複合資材の製造方法に関し、食品、乾食

荷等の包装材、グラスウール断熱材の裏面包装材、露地野菜のカバー体或いは結露、カビ防止の保温用内装材等の資材として多用途に用いられるもので、複合体を膜孔透過と同時に接着して製造する技術分野に属する。

(従来の問題点)

従来のプラスチックフィルムを含んだ複合フィルムは、接着剤を用いるドライラミネーション、ポリエチレン断熱樹脂をフィルム面又はフィルム間に押し込んで膜孔接着させる方法、フィルム面へヒートシール剤を塗布したフィルムを重ねて高圧接着させるサーマルラミネーション等の方法がある。しかしながら、いずれも重ね合わせる工程の他に、接着剤やヒートシール剤を塗布し或いは断熱樹脂を押し込む等の接着のための処理加工が必要で高コストな技術を要し手間のかかる面倒な作業であった。そして透気性を確保するためには複合フィルム形成後に孔あけ加工を施すことになるの

3

複合体の非透気層となるプラスチック材に多数の膜孔を透過すると同時に夫々の膜孔周囲によるプラスチック材の溶着層を剥離する複合体形成材に溶着或いは溶け込み等によって複合体を多数の膜孔透過層で接着させることを要旨として従来の欠点を解決しようとするものである。

(i) ここで、複合体にプラスチック材を必ず含んでいるため熱針の差し込みによりその周囲が溶けて剥離する複合体形成材に密着し或いは溶けた部位が不織布、布の膜孔等に絡んで係止接着するのである。

(ii) また、熱針を用いているためプラスチック材を溶かして他の複合体形成材に接着できるのである。

(iii) 少なくとも非透気層のプラスチック材に熱針で膜孔を透過するた透気膜の布、不織布等と重畳して透気性が確保できるのである。

5

特開昭62-109621(2)

である。即ち、透気性を確保させるために有孔加工したプラスチックフィルムやそれ自体透気性を有する布、不織布を適宜に複数重ねて複合体としても、介在する接着材層によって透気が遮断されることから改めて孔あけ加工を要するのである。

したがって複合体の接着工程と孔あけ加工が別々に必要であり、しかも接着を乾燥或いは溶着させた後に孔あけ加工をすることを要するため連続工程にできず大量生産に不適な欠点があった。

(発明の目的)

そこで本発明は複合体を孔あけと同時に接着させて大量製造に良質な透気性複合材料の製造方法を提供するものである。

このため本発明はフィルム状或いはシート状のプラスチック材、不織布、布を複合体形成材としてプラスチック材を含む適宜な組合せて複合膜形成することにより複合体を形成し、加熱された多数の熱針を該複合体に突き込むことにより少なくとも

4

(実施例)

以下、本発明方法を図面を参照しながら説明する。

まず方法を本例で使用する第1図に示す熱針接着装置を説明すると、一對のロールの一方は熱針ロールAであって、その外周面には多数の熱針Kが所定の間隔を置いて突設してある。この熱針Kは加熱装置(図示せず)によって加熱処理されるものである。他方のロールBは冷却用のロールであり、冷却装置(図示せず)によって裏面温度が100℃以下にならないよう調節できるものである。なお冷却ロールBの外周面にはゴムが設けられている。

次に本例製造方法を説明すると、ポリプロピレンのプラスチックフィルム1とプラスチック製不織布2とを重ねて複合体3aを形成し、これを第1図のようにロールBに不織布面を当接させた状態で回転するロールA、B間に送るのである。

6

特開2002-109621 (3)

層も、ポリプロピレンフィルム1の加熱温度以上の250℃に加熱された融針Kの先端をフィルム側から複合体S-aに差込んで不織布2をも貫通させるのである(第2図参照)。

これにより融針K周囲のフィルム側と不織布側が溶解し互いに密着して複合体S-aが接着されると共に回転するロールAから融針Kが抜かれてその部位に微孔3が形成されるのである(第3図参照)。

なお、フィルム1がロールAの加熱外周面に当接しないことからフィルム1が捻じり収縮変形等して複合体に歪曲を生じることはない。

本例では、融針Kの先端径が0.1mm、その直径は0.5mm、突出長さが0.6mmであり、複合体S-aの厚み70ミクロン、フィルム1に形成される微孔3の直径は0.2mmで微孔間隔は約0.6mmである。層も、フィルム1に施される微孔3は1m²で100万個以上であり、極めて多数である。

7

ある。この場合、第4図のように微孔部のプラスチックフィルムから成る複合体では融針を貫通させて差込む必要がある。不織布、布等の透気性を有しているものでは第5図のようにプラスチックフィルム1'だけに融針を差込めばよいが、複合体形成材が非透気体であれば融針を差込み貫通させなければならない。なお、不織布はプラスチック製の他、パルプ等でもよく、布も天然、化学繊維を問わない。また、融針加工は本例のようにロールの他、間欠的に移送される複合体にプレスして融針を差込み加工する方法でもよい。

さらに融針の加熱温度も任意であり、プラスチック材を溶かして密着する複合体形成材に密着できればよい。この場合、密着する複合体形成材が融針で溶解しない素材でもその穿孔部は融針によって形成された微孔部に詰め合う構造で密封できるものである。

9

このため不織布2の融針Kによる無数の微孔4及び本来の気孔部2-aとフィルム1の無数の微孔3とが連通して透気性を有する透気性複合資材Sが形成されるのである。しかも、フィルム1への微孔3形成と同時にフィルム1と不織布2とが相互に微孔3側の周面で密着されて接着されるのであり、融針密着が無数のため強く密着された透気性複合資材Sとなるのである。

このように本例によると、複合体の微孔形成工程と接着工程が同時にできることになり、且つ複合体S-aが移動しながら融針Kを差込むため連続して製造できるのである。

(発明の効果)

本例方法は前記のように構成した本発明方法においてはこれに限定されない。例えば、融針の形状は問わず、微孔の大きさ、形状も限定されない。また複合体としては、プラスチック料を含んでいれば他の複合体形成材との組み合わせも適宜で

8

要するに本発明は、フィルム状成いはシート状プラスチック材、不織布、布を複合体形成材としてプラスチック材を含む適宜な組合せて複数枚重ねることにより複合体を形成し、加熱された多数の融針を該複合体に差込むことにより少なくとも複合体の非透気部となるプラスチック材に多数の微孔を形成すると同時に尖った融針周囲によるプラスチック材の溶解部を密着する複合体形成材に接着あるいは詰め込ませることにより複合体を多数の融針差込み部で接着させることを特徴とする透気性複合資材の製造方法である。

(発明の効果)

したがって本方法発明によると、融針の差込みによって非透気部となるプラスチック材に微孔を連続して透気性を保有させる工程と、プラスチック材の融針周囲部を密着して接着させる工程とが一工程で同時にできるため複合資材が迅速に且つ大長に製造できる効果が極めて大きく、特に三層

10

特開昭62-109621 (4)

以上の複合体でも迅速に製造できるのである。

また、従来の接着材層により発生するガスも本発明ではそれを無いいためガスが生じないことから安全な作業上の利点もある。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明を説明するためのもので、

第1図は複孔透膜と同時に被覆する工程を示す

斜視図、

第2図はその要部拡大縦断面図、

第3図はそれにより得られた通気性複合資材の拡大縦断面図、

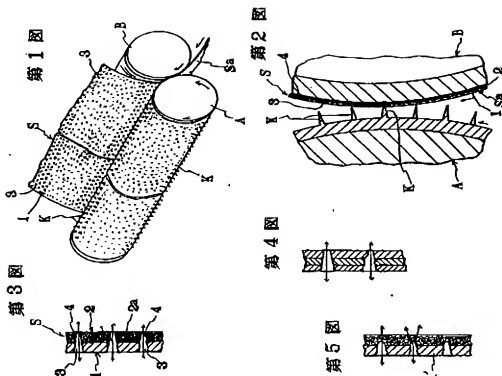
第4図はプラスチックフィルムと不織布から成る通気性複合資材の別例拡大縦断面図、

第5図は三層のプラスチックフィルムから成る通気性複合資材の拡大縦断面図である。

1、1'：プラスチックフィルム、2：不織布
2a：気孔部、3：複孔、4：透孔、
5：通気性複合資材、5a：複合体、K：粘剤

符号の説明

1 1



手続補正書 (自発)

昭和60年11月19日

特許庁長官 宇賀 道 郎 閣

1. 事件の表示

60-207070
昭和60年11月7日付提出の特許願

2. 発明の名称

通気性複合材料の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所

名称 有限会社 大蔵スリッター工業

4. 代理人 〒453 電話662(482)5225

住所 名古屋市中村区納町1番3号
第一地産ビル

氏名 弁護士(7854) 松 島 秀 俊

5. 補正命令の日付

日 期

6. 補正により増加する発明の数 0

7. 補正の範囲

明細書の「発明の詳細な説明」及び「図面の
簡単な説明」の項

8. 補正の内容

図紙の通り補正する。

特開昭62-109621 (5)

(補正の内容)

1. 明細書第9頁第1行目の「表裏の」を

「表裏」に補正する。

2. 同第11頁第1之行目の「第4図」を「第5

図」に補正する。

3. 同第11頁第14行目の「第5図」を「第4

図」に補正する。

以 上

